優良住宅部品評価基準

Evaluation Standards for Quality Housing Components

給水ポンプシステム

Water Supply Pump Systems

BLE PS:2014

２０１５年３月３１日公表・施行

一般財団法人 ベターリビング

目　　次

優良住宅部品評価基準
給水ポンプシステム

Ⅰ．総則
1．適用範囲
2．用語の定義
3．部品の構成
4．材料
5．施工の範囲
6．寸法
Ⅱ．要求性能
1　住宅部品の性能等に係る要求事項
1.1 機能の確保
1.2 安全性の確保
1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保
1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保
1.2.3 健康上の安全性の確保
1.2.4 火災に対する安全性の確保
1.3 耐久性の確保
1.4 環境に対する配慮（この要求事項は、必須要求事項ではなく任意選択事項である）
1.4.1 製造場の活動における環境配慮
1.4.2 給水ポンプシステムのライフサイクルの各段階における環境配慮
1.4.2.1 材料の調達時等における環境配慮
1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮
1.4.2.3 施工時における環境配慮
1.4.2.4 使用時における環境配慮
1.4.2.5 更新・取外し時における環境配慮
1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮
2　供給者の供給体制等に係る要求事項
2.1 適切な品質管理の実施
2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保
2.2.1 適切な品質保証の実施
2.2.2 確実な供給体制の確保
2.2.3 適切な維持管理への配慮
2.2.3.1 維持管理のしやすさへの配慮
2.2.3.2 補修及び取替えへの配慮
2.2.4 確実な維持管理体制の整備
2.2.4.1 相談窓口の整備
2.2.4.2 維持管理の体制の構築等
2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理
2.3 適切な施工の担保
2.3.1 適切なインターフェイスの設定
2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保
3　情報の提供に係る要求事項
3.1 基本性能に関する情報提供
3.2 使用に関する情報提供
3.3 維持管理に関する情報提供
3.4 施工に関する情報提供

Ⅲ．附則

優良住宅部品評価基準

給水ポンプシステム

Ⅰ．総則

1. 適用範囲

受水槽を介して、陸上ポンプ又は水中ポンプにより住宅等に直接給水するシステムで、圧力タンク又はポンプ回転数等により圧力制御するものに適用する。

2. 用語の定義

a) 陸上ポンプ：水中に設置しない状態で用いるポンプの総称をいう。

b) 水中ポンプ：耐水構造の電動機と一体にして水中に設置するポンプをいう。

c) 電動機出力：電動機の出力を呼び出力で示したものをいう。

d) 制御盤：システムの運転制御を行う装置をいう。センサー信号を入力し、ポンプ吐出側の圧力を所定圧力に制御する制御信号をポンプ駆動装置へ出力するなどの機能を有する。

e) 制御機器：自動でポンプの運転及び停止ができる機能を有する機器をいい、d)の「制御盤」とは異なり、操作スイッチ、計器、表示等はない。ただし、手動でポンプの運転及び停止のためのスイッチのみを有するものもこれに含む。

f) 大型圧力タンク：労働安全衛生法施行令による第二種圧力容器に該当するもので、タンク容量が 0.5m^{3}以上のものをいう。

g) 小型圧力タンク：ポンプ停止後の吐出側配管の水圧保持を目的とし、労働安全衛生法施行令による第二種圧力容器に該当しない隔膜式圧力タンクをいう。

h) 取替えパーツ：将来的に交換が可能な構成部品若しくはその部分又は代替品をいう。

i) 消耗品：取替パーツのうち、耐用年数が短いもので、製品本体の機能･性能を維持するために交換を前提としているもの。

j) メンテナンス：製品の利用期間中にわたり、その機能・性能を維持･保守する行為をいう。当基準上では、計画的な維持･保守に加え、製品の破損･故障に対する緊急補修や、クレーム処理などをその範囲に加える。

k) インターフェイス：他の住宅部品、住宅の躯体等との取り合いをいう。

3. 部品の構成

a) 構成は表－１～４による。

表－１　給水ポンプシステムの構成

構成部品名	圧力タンク制御			ポンプ回転数制御 その他の制御*1	
	小型圧力タンク		大型圧力タンク		
	*2 単独運転	自動交互運転等*3		*2 単独運転	自動交互運転等*3
ポンプ	●	●	●	●	●
電動機	●	●	●	●	●
制御盤	－	●	●	－	●
制御機器	●	－	－	●	－
システム付属品	●	●	●	●	●
圧力タンク	●	●	●	●	△
受水槽*4	△	△*5	－	△	△*5

＊１：圧力タンク制御及びポンプ回転数制御に該当しない制御方式をいう。

＊２：電動機出力が0.75kW以下のものとする。

＊３：ポンプ台数２台以上のシステムの運転方式で、ポンプ台数２台の場合は「自動交互運転」又は「自動交互・並列運転」、また、ポンプ台数３台以上の場合は「自動ローテーション運転」のものをいう。なお、「自動ローテーション運転」とは、３台以上のポンプを順次に１台ずつ若しくは複数台数同時に運転する方式をいう。

＊４：システムと一体になったものとする。

＊５：受水槽の性能は、別に定める「優良住宅部品認定基準（給水タンク）」によるものとする。

注）構成の別

●：（必須構成部品）住宅部品としての基本性能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。

△：（選択構成部品）必須構成部品に選択的に付加することができるもので、必ずしも保有しなくてもよい部品及び部材を示す。

表－２　制御盤･制御機器の構成

制御盤・制御機器の標準構成部品		圧力タンク制御			ポンプ回転数制御 その他の制御	
		小型圧力タンク		大型圧力タンク		
		単独運転	自動交互運転等		単独運転	自動交互運転等
制御盤	表示部*1	－	●	●	－	●
	電磁(電子)開閉器	－	●	●	－	●*2
	過負荷保護装置	－	●	●	－	●
	可変速駆動装置	－	－	－	●	●
	漏電遮断器*3	－	△	●	－	●
	配線用遮断器	－	△	△	－	△

制御機器	過負荷保護装置	●	－	－	●	－

＊１　制御盤表示部の表示内容は、表－３による。

＊２　可変速駆動装置により、制御できるものは不要とする。

＊３　ポンプ毎に保護できること。なお、インバータ制御の場合、別途インバータ回路に設けること。

注)構成の別

●：(必須構成部品) 住宅部品としての基本機能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。

△：(選択構成部品) 必須構成部品に選択的に付加することができるもので、必ずしも保有しなくてもよい部品及び部材を示す。

表―３　制御盤表示部の表示内容

表示部の表示内容	圧力タンク制御		ポンプ回転数制御 その他の制御
	小型圧力タンク	大型圧力タンク	
電源	●	●	●
ポンプの運転	●	●＊1	●＊1
ポンプの故障	●	●＊1	●＊1
水槽の満水	●	●	●
水槽の減水（渇水）	●	●	●
ポンプの電流値	－	●＊1	●＊1
周波数又は回転数	－	－	●＊2
電圧計	－	●	●＊3
吐出圧異常	－	●	●＊3

＊１：ポンプごとに表示できること。

＊２：ポンプ回転数制御の場合のみ該当。

＊３：電動機出力が7.5ｋW以下のものは不要。

注)構成の別

●：(必須構成部品) 住宅部品としての基本機能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。

△：(選択構成部品) 必須構成部品に選択的に付加することができるもので、必ずしも保有しなくてもよい部品及び部材を示す。

表－４　標準システム付属品の構成

標準システム付属品	圧力タンク制御			ポンプ回転数制御 その他の制御	
	小型圧力タンク		大型圧力タンク		
	単独運転	自動交互運転等		単独運転	自動交互運転等
逆止弁*	●	●	●	●	●
吸込側仕切弁*	△	△	△	△	△

吐出側仕切弁*	△	△	△	△	△
圧力計	−	●	●	−	●
連成計*	−	△	△	−	△
圧力(流量)検出装置	●	●	●	●	●
ユニットベース	●	●	△	●	△
基礎ボルト	△	△	△	△	△
配管・継手類	−	●	●	−	●
落水防止装置	−	△	△	−	△
停電対策装置	−	△	△	−	△
凍結防止装置	△	△	△	△	△

＊：ポンプごとに設けるものとする。

注)構成の別

●：(必須構成部品) 住宅部品としての基本機能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。

△：(選択構成部品) 必須構成部品に選択的に付加することができるもので、必ずしも保有しなくてもよい部品及び部材を示す。

4. 材料

必須構成部品及び選択構成部品に使用する材料の名称及び該当するJIS等の規格名称を明確化し、又は、JIS等と同等の性能を有していることを証明すること。

5. 施工の範囲

構成部品の施工範囲は、原則として次による。

給水ポンプシステムの組立・据付までとし、配管・配線との接続については施工の範囲外とする。ただし、システム付属品として含まれる配管・配線については施工の範囲内とする。

(6. 寸法)

Ⅱ. 要求事項

1 住宅部品の性能等に係る要求事項

1.1 機能の確保

a) 手動運転

手動運転によりポンプの作動は良好であること。

＜試験：BLT PS-01「手動運転試験」＞

b) 自動運転

2) 自動順次運転

自動順次運転により、ポンプが順次切り替わること。

＜試験：BLT PS-02「自動運転試験」(2)＞

3) 自動並列導入･解列運転

自動並列導入･解列運転は、ポンプ１台運転状態で流量を増加させ並列導入運転を行い、

次に流量を減少させ解列運転を行い、これを繰り返し行い、自動並列導入・解列が良好に行えること。

＜試験：BLT PS-02「自動運転試験」(3)＞

4) 給水圧力変動

① 圧力タンク制御

圧力タンク制御方式の場合の給水圧力変動は、以下の性能を満たすこと。

＜試験：BLT PS-02「自動運転試験」(4)＞

ⅰ） 定常運転時の圧力変動は、目標とする制御圧力の±５％以内であること。

ⅱ） 並列導入・解列時の圧力変動は、目標とする制御圧力の±10%以内であること。また、復帰時間は５秒以内であること。

ⅲ） ポンプ１台運転の始動・停止時の圧力変動は、目標とする制御圧力の±20%以内であること。また、復帰時間は５秒以内であること。

② ポンプ回転数制御又はその他の制御

ポンプ回転数制御又はその他の制御の場合の給水圧力変動は、以下の性能を満たすこと。

＜試験：BLT PS-02「自動運転試験」(4)＞

ⅰ） 定常運転時の圧力変動は、目標とする制御圧力の±５％以内であること。

ⅱ） 並列導入・解列時の圧力変動は、目標とする制御圧力の±20%以内であること。また、復帰時間は 10 秒以内であること。

ⅲ） ポンプ１台運転のポンプ始動に伴う圧力低下は、始動圧力の 20%以内であること。また、復帰時間は 10 秒以内であること。

ⅳ） ポンプ１台運転のポンプ停止に伴う圧力変動は、停止時に圧力上昇するものにあっては、その圧力上昇は、昇圧開始前の圧力の 30%以内であること。なお、停止時に圧力上昇しないものにあっては、停止から再始動するときの圧力低下が 20%以内であること。また、復帰時間は 10 秒以内であること。

ⅴ） 単独・交互運転で過渡運転時の始動・停止後の圧力変動は目標とする制御圧力の±５％以内であること。

c) メーターに与える影響

ポンプの影響によるメーターの器差 ε が、計量法関係規則で定める水道メーターの（使用公差―検定公差）以内であること。

＜試験：BLT PS-03「メーターに与える影響の測定」＞

d) 空気自動補給機構及び自動排気弁の作動

大型圧力タンクには、空気自動補給機構及び自動排気弁を備え、圧力タンクに適正な空気を補給し、過剰な空気の排出が可能なものであること。また、透明管により目視で確認することにより、圧力タンクより給水中に空気が流出していないことが認められること。

＜試験：BLT PS-04「空気流出試験」＞

e) 機構作動

以下の各々の機構が確実に作動すること。＜試験：別冊 BLT PS-05「機構作動試験」＞

1) 表示灯の点灯・消灯

2) 電磁（電子）開閉器及び各種スイッチの開閉

3) 電磁（電子）開閉器類の過負荷引きはずし

4) 各継電器類の作動

5) 計装器類の作動

f) シーケンス

シーケンスに基づいて、インターロック引きはずし、警報、表示灯、計装が異常なく作動すること。

＜試験：BLT PS-06「シーケンス試験」＞

g) 停電時運転

システム付属品としてエンジンを有する場合は、停電を自動的に感知し、エンジンによる自動運転が行え、かつ50%以上の給水が可能なこと。また、復電時には、自動的に通常電源に切り替わること。

＜試験：BLT PS-07「停電時運転試験」＞

h) 全負荷

手動運転により全負荷をかけ、システム構成機器に異常が生じないこと。

＜試験：BLT PS-08 「全負荷試験」＞

i) 吸込運転時の落水防止

1) 圧力タンク制御方式

吸込運転対応のもので、ポンプ停止時に人為的に落水状態に操作し、補水槽の作動が確実に行えること。なお、給水の保圧を目的とした小型圧力タンクを用いているシステムの場合は、フート弁の作動が確実に行えること。また、過少水量運転を 10 分間断続させ、落水しないこと。

＜試験：BLT PS-09「吸込運転時の落水防止試験」(1)＞

2) ポンプ回転数制御方式

吸込運転対応のもので、変速ポンプ１台運転時における過少水量運転時（ポンプが締切運転時で過熱防止装置が作動している状態とする。）を 10 分間断続させ、キャビテーション現象がなく、かつその後の揚水が可能であること。

＜試験：BLT PS-09「吸込運転時の落水防止試験」(2)＞

j) 騒音

陸上ポンプの騒音レベルは、定格負荷の運転状態で、機器より１m離れた位置での騒音を測定し、住環境に影響を及ぼすような著しい騒音がないこと。

＜試験：BLT PS-10「騒音試験」＞

k) 振動

定格負荷の運転状態で、住環境に影響を及ぼすような著しい振動がないこと。

l) 操作性

操作盤は見やすく、かつ操作しやすいこと。

m) 電源への影響

ポンプ運転時において電源に影響を及ぼさないようにするためのリアクトル、ノイズフィルター等を付けることができるものであること。

n) 電気的外来雑音による影響

電気的外来雑音による影響を受けないように、リアクトル、サージアブソーバー等の対策が講じられていること。

o) 屋外カバー又は屋外対応制御盤

屋外カバー又は屋外対応制御盤は、じょうろノズルから１mの距離の鉛直真上から 60° 以内のあらゆる方向から９ l ／min（水圧はノズルの噴流高さ２m）で 10 分間散水し、散水後、運転状態に支障がなく、かつ制御盤内への水の浸入がないこと。

＜試験：BLT PS-11「散水試験」＞

p) 圧力検出装置

1) 圧力発信器又は圧力伝送器の精度は、最大計測値の±1.5%以内のものであること。

2) 圧力開閉器の検出精度は、標準設定値に対し±0.05MPa 以内のものであること。

q) 流量検出装置

1) フローリレーの精度は、最大流量の±10%以内のものであること。

2) 流量スイッチの精度は、設定値の±30%以内のものであること。

r) 圧力タンク

圧力タンクは、給水管内に空気が流出しない構造とし、容量は、ポンプ1台あたりの始動頻度が最多の状況において、小型圧力タンクは30回/ｈ以下(ただし、単独運転のものは除く。)、大型圧力タンクは12回/ｈ以下に抑えられるものであること。なお、始動頻度の算定は、設定停止圧力点における流量によるものとする。

s) 電動機の効率

定格出力0.75kw以上の三相誘導電動機は、JIS C 4213：2014(低圧三相かご形誘導電動機－低圧トップランナーモータ)の「7.3効率」の基準を満足したものであること。ただし、水中ポンプは除く。

1.2 安全性の確保

1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保

a) 凍結防止

凍結防止装置を有するものは、給水を停止させた状態で、－10℃の環境に４時間継続放置し、凍結防止装置が確実に作動し、かつ各部より水漏れ、破損がないこと。また、その後再度給水し、各部より水漏れ等の異常がないこと。

＜試験：BLT PS-12「凍結防止試験」＞

b) 夏期の温度上昇による影響

屋外対応タイプは、夏期晴天日の最高気温30℃以上の風の弱い日に、最大使用水量時及び５分間運転―１分間停止設定時（不可能な場合は、最高運転頻度時）に、システム構成機器に異常が生じないこと。

＜試験：BLT PS-13「夏期の温度上昇による影響試験」＞

c) システムと一体になっている受水槽及びそれぞれの固定方法は、予想される荷重・外力に対して十分な強度を有するものであること。

1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保

a) 電気的安全性

1) 絶縁抵抗

主回路及び制御回路において、第三者性を有する機関等による「絶縁抵抗試験」を行い、500Ｖ絶縁抵抗計で、①各導電部と接地された金属部、②各相間の各々の絶縁抵抗値を測定し、２ＭΩ以上であること。

＜試験：BLT PS-14「絶縁抵抗試験」＞

2) 耐電圧

主回路及び制御回路において、第三者性を有する機関等による「耐電圧試験」を行い、①各導電部と接地された金属部、②各相間の各々に交流1500Ｖ（定格電圧400Ｖの場合は2000Ｖ、50Ｖ未満の回路については500Ｖ）を印加し、1分間耐えること。

＜試験：BLT PS-15「耐電圧試験」＞

3) 漏電

① 漏電遮断器を有する場合は、第三者性を有する機関等による「漏電試験」を行い、人為的に漏電状態にして、確実に電源が遮断されること。

＜試験：BLT PS-16「漏電試験」＞

② 制御盤外に配線用遮断器又は漏電遮断器を必要とする場合は、システム本体に明示すること。

③ 制御盤及び電動機は、接地がとれるようなものであること

b) 構造上の安全性

1) 接触のおそれのある回転部については、防護対策が講じられていること

2) 制御盤の扉を閉じた状態で、いかなる充電部も露出していないこと。

1.2.3 健康上の安全性の確保

給水の水質

水質は、「水道用器具―浸出性能試験方法」により試験を行い、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成 9 年厚生省第 14 号）の基準を満たすこと。また、単独運転方式のシステムで受水槽付の場合は、受水槽についてもこれによる。

＜試験：JIS S 3200-7:2004（水道用器具―浸出性能試験方法）＞

（1.2.4 火災に対する安全性の確保）

1.3 耐久性の確保

a) 繰返し作動

繰返し作動は、圧力開閉器、流量開閉器及びフローリレーについては 10 万回、隔膜式圧力タンクについては 50 万回の作動繰返しで、各々異常がないこと。

＜試験：BLT PS-17「繰返し作動試験」＞

b) 耐食性

屋外対応タイプの屋外カバー又は屋外対応制御盤の金属部分は、上面、側面のパネルから採取した試験片２枚に対し JIS Z 2371:2000（塩水噴霧試験方法）による試験を連続 500 時間行い、割れ、剥がれ、発錆がないこと。

＜試験：BLT PS-18「塩水噴霧試験」＞

c) 塗膜の付着性

屋外対応タイプの屋外カバー又は屋外対応制御盤の塗膜部分は、上面、側面のパネルから採取した試験片２枚を安全カミソリで下地面に達するまで碁盤目状（間隔２㎜、縦・横に７本の線を交差させ 36 のマス目を作る。）に切り、セロハン粘着テープを碁盤目状に圧着し、長手方向に剥がし、塗膜の剥がれがないこと。

＜試験：BLT PS-19「塗膜の付着性試験」＞

d) 圧力タンクの内面（接水部）には、ステンレス製を除き、防錆処理を施すこと。なお、大型圧力タンクの防錆処理は、エポキシ樹脂塗装３回塗り以上、膜厚 0.4 ㎜以上とし、ピンホールのないものとする。

1.4 環境に対する配慮（この要求事項は、必須要求事項ではなく任意選択事項である）

1.4.1 製造場の活動における環境配慮

本項目を認定の対象とする場合は、製造場における活動が環境に配慮されたものであること。

1.4.2 給水ポンプシステムのライフサイクルの各段階における環境配慮

本項目を認定の対象とする場合は、次の項目に適合すること。

1.4.2.1 材料の調達時等における環境配慮

以下に例示するような材料の調達時等における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

a) 再生資源又はそれを使用した材料を調達していること。

b) 調達のガイドラインを設けること等により、材料製造時の環境負荷が小さい材料を調達していること。

1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮

以下に例示するような製造・流通時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

a) 製造工程の効率化や製造機器を高効率型にすること等により、製造時のエネルギー消費量の削減を図っていること。また、エネルギーの再利用を図るようにしていること。

b) 小型化、軽量化、部品設計の工夫等により、材料の使用量を削減していること。

c) 製造時に発生する端材の削減又は再資源化に取組み、生産副産物の発生量の削減を図っていること。

d) 工場内で廃棄される梱包材料を削減するため、以下に例示するような取組みを行っていること。

1) 調達する材料等の梱包材は、再生資源として利用が可能なダンボール等を選択し、既存の資源回収システムを活用していること

2) 調達する材料等の梱包材は、「通い箱」や「通い袋」等とし、繰り返し使用していること。

e) 表面処理等に起因する環境汚染を防止していること。

f) 地球環境の悪化に関与する物質の発生抑制をしていること。

1.4.2.3 施工時における環境配慮

以下に例示するような施工時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

a) 梱包材料の使用量を削減していること。

b) 再生資源として利用が可能な梱包材料又は再生資源を利用した梱包材料を使用していること。

c) 梱包材が複合材のものにあっては、再生資源として分離が容易なものを選択していること。

d) 梱包材にダンボールを利用する等、既存の資源回収システムが活用できること。

1.4.2.4 使用時における環境配慮

使用時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

1.4.2.5 更新・取外し時における環境配慮

以下に例示するような更新・取外し時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

a) 躯体等に埋め込むタイプのもの等は、他の住宅部品や躯体等へ影響を及ぼさないようにインターフェイスが適切であること。

b) 低騒音かつ低振動での更新が行えること。

1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮

以下に例示するような処理・処分時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

a) 廃棄物の発生を抑制するため、以下に例示するような取組みを行っていること。

1) 材料ごとの分離が容易であること。

2) 再資源化が容易な材料を使用していること。

3) 種類ごとに材料名の表示があること。

4) 再資源化を実施していること。

b) 廃棄時に汚染物を発生する有害物質は使用せず、又は使用量を削減していること。

2 供給者の供給体制等に係る要求事項

2.1 適切な品質管理の実施

次の a)又は b)により生産管理が行われていること。

a) ISO9001、JIS Q 9001 の認定登録が維持されていること。

b) 次のような品質マネジメントシステムにより生産管理されていること。

1) 工場及び作業工程

以下の内容が明確にされていること。

① 工場の概要

ⅰ) 工場の名称、住所、敷地面積、建物面積、工場レイアウト等

ⅱ) 工場の従業員数

ⅲ) 優良住宅部品又はそれと同一品目の住宅部品の生産実績

② 作業工程

ⅰ) 工程（作業）フロー

2) 品質管理

次の掲げる方法により品質管理が行われていること。

① 製造・加工・検査の方法

当該製品の製造設備、加工設備、検査設備及び検査方法が規定されている場合は、当該設備及び方法により製造、加工及び検査が行われていること。

② 社内規格の整備

次に掲げる事項について、社内規格、作業手順書、作業指示書等（以下、「社内規格等」という。）が整備され、適切に運用されていること。

a. 製品又は加工品（中間製品）の検査及び保管に関する事項

b. 購買品（原材料を含む）の管理に関する事項

c. 工程(作業)ごとの管理項目及びその管理方法、及びその検査方法並びに作業方法に関する事項

d. 製造設備又は加工設備及び検査設備に関する事項

e. 外注管理（製造、加工、検査又は設備の管理）に関する事項

f. 苦情処理に関する事項

③ 工程の管理

a. 製造又は加工及び検査が工程ごとに社内規格等に基づいて適切に行われているとともに、作業記録、検査記録、管理図を用いる等必要な方法によってこれらの工程が適切に管理されていること。

b. 工程において発生した不良品又は不合格ロットの処置、工程に生じた異常に対する処置及び予防措置が適切に行われていること。

c. 作業の条件及び環境が適切に維持されていること。

④ 製造設備又は加工設備及び検査設備の管理

製造設備又は加工設備及び検査設備について、点検、検査、校正、保守等が社内規格等に基づいて適切に行われており、これらの設備の精度及び性能が適切に維持されていること。

⑤ 外注管理

外注管理が社内規格等に基づいて適切に行われていること。

⑥　苦情処理

苦情処理が社内規格等に基づいて適切に行われているとともに、苦情の要因となった事項の改善が図られていること。

⑦　品質保持に必要な技術的生産条件の確保

a. 品質管理が計画的に実施されていること。

b. 品質管理を適正に行うために、責任と権限が明確にされていること。

c. 品質管理を推進するために必要な教育訓練が行われていること。

2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保

2.2.1　適切な品質保証の実施

a)　保証書等の図書

無償修理保証の対象及び期間を明記した保証書又はその他の図書を有すること。

b)　無償修理保証の対象及び期間

無償修理保証の対象及び期間は、次の部品を構成する部分又は機能に係る瑕疵（施工の瑕疵を含む）に応じ、一定の年数以上でメーカーの定める年数とすること。ただし、免責事項として次に定める事項に係る修理は、無償修理保証の対象から除くことができるものとする。

1)　配管類、架台の部分又は機能に係る瑕疵（施工の瑕疵を含む）　５年

2)　電動機、ポンプ本体、制御盤の部分又は機能に係る瑕疵（施工の瑕疵を含む）　３年（ただし、水中ポンプと陸上ポンプの単独運転方式のもの、契約によるメンテ等が行われていない場合等を除く）

免責事項

1　住宅用途以外で使用した場合の不具合
2　ユーザーが適切な使用、維持管理を行わなかったことに起因する不具合
3　メーカーが定める施工説明書等を逸脱した施工に起因する不具合
4　メーカーが認めた者以外の者による住宅部品の設置後の移動・分解などに起因する不具合
5　建築躯体の変形など住宅部品本体以外の不具合に起因する当該住宅部品の不具合、塗装の色あせ等の経年変化又は使用に伴う摩耗等により生じる外観上の現象
6　海岸付近、温泉地などの地域における腐食性の空気環境に起因する不具合
7　ねずみ、昆虫等の動物の行為に起因する不具合
8　火災・爆発等事故、落雷・地震・噴火・洪水・津波等天変地異又は戦争・暴動等破壊行為による不具合

９　温泉水、井戸水などであって水道法に定められた飲料水の水質基準に適合しない水を給水したことに起因する不具合

2.2.2 確実な供給体制の確保

製造、輸送及び施工についての責任が明確にされた体制が整備・運用され、かつ、入手が困難でない流通販売体制が整備・運用されていること。

2.2.3 適切な維持管理への配慮

2.2.3.1　維持管理のしやすさへの配慮

使用者、維持管理者等による維持管理がしやすく、製品や取替えパーツの交換作業が行いやすい製品として、次の基準を満たすこと。

a)　一般に製造・販売・使用されている清掃用具を使用して清掃ができること。

b) 将来の製品や取替パーツの交換に配慮されており、その考え方が示された図書が整備されていること。

c) 定期的なメンテナンス（事業者による維持管理をいう。以下同じ。）が必要な場合、専門の技術者等により、確実にメンテナンスが実施できること。

2.2.3.2 補修及び取替えへの配慮

a) 構成部品について、取替えパーツ(消耗品である場合はその旨)について明確にしていること。

b) 主要な構成部品について、設計耐用年数及びその前提を明確にしていること。

1) 住宅部品の、正常な使用方法、メンテナンス方法、設置環境等使用環境に係る前提条件を明確にしていること。

2) 1)の条件のもと、製品の設計耐用年数を設定していること。

c) 取替えパーツの部品名、形状、取替え方法等の情報を明示していること。また、取替えパーツのうち、消耗品については、交換頻度を明らかにすること。

d) 住宅部品の生産中止後においても、取替えパーツの供給可能な期間を 10 年以上としていること。

2.2.4 確実な維持管理体制の整備

2.2.4.1 相談窓口の整備

a) 消費者相談窓口を明確にし、その機能が確保されていること。

b) 消費者相談窓口やメンテナンスサービスの担当者に対して、教育訓練を計画的に実施していること。

2.2.4.2 維持管理の体制の構築等

維持管理の体制が構築されているとともに、次の内容を明確にしていること。

a) メンテナンス（有償契約メンテナンス（使用者等が任意で契約し、その契約に基づき実施される維持管理をいう。）によるものを除く。）を実施する体制を有すること。

b) メンテナンスの内容、費用及び実施体制が図書等により明らかになっていること。

c) 有償契約メンテナンスを実施する場合にあっては、その内容、費用及び実施体制が図書等により明らかになっていること。

d) 緊急時対応マニュアル、事故処理フロー等を整備し、その責任と権限を明確にし、それを明記した図書が整備されていること。

2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理

メンテナンス又は有償契約メンテナンスにより行った、製品の瑕疵の補修及び保証に基づく補修に関する履歴情報（補修概要、製品型式、設置住所、補修日、補修実施者等をいう。）や、それに関連する情報を管理する仕組みを有し、その仕組みが機能していること。

2.3 適切な施工の担保

2.3.1 適切なインターフェイスの設定

a) 少なくとも次の内容が記載されていること。

1) 各外形寸法

2) 各質量

3) 架台寸法

2.3.2　適切な施工方法・納まり等の確保

a）**次のような施工方法･納まり等に関する事項について**適切に定められていること。

1）　施工の範囲及び手順
　各構成部品の組立及び据付

2）　施工上の留意事項等

①　現場での加工・組立て・取付け手順

②　必要な特殊工具及び留意点

③　下地の確認、取付け後の検査及び仕上げ

3）　関連工事の留意事項
　その他関連工事の要件

b）　当該部品の施工方法･納まりが、他の方法を許容しない限定的なものであるか、他の方法も許容する標準的なものであるかについて明確になっていること。

c）　標準的な施工方法･納まりである場合は、標準的な施工方法･納まり等以外の方法について、必要な注意事項及び禁止事項が明確になっていること。

3　情報の提供に係る要求事項

3.1　基本性能に関する情報提供

次の機能性、安全性、耐久性、環境負荷低減等の部品に関する基本的な事項についての情報等が、わかりやすく表現され、かつ、カタログその他の図書及びホームページにより、提供されること。

a）　製品仕様

b）　機器構成

c）　性能（選定図表）

d）　仕様表

e）　動作説明

f）　施工上の注意

3.2　使用に関する情報提供

a）　次の使用に関する情報が、わかりやすく表現されている取扱説明書により、提供されること。

1）　誤使用防止のための指示・警告

2）　事故防止のための指示・警告

3）　製品の使用方法

4）　使用者が維持管理するべき内容

5）　日常の点検方法

6）　故障・異常の確認方法及びその対処方法

7）　製品に関する問い合わせ先

8）　消費者相談窓口

b）　無償修理保証の対象及び期間を記載したわかりやすく表現された保証書又はこれに相当するものが、所有者に提供されること。

c）　上記保証書等には、部品及び施工の瑕疵並びにその瑕疵に起因する損害に係る優良住宅部品瑕疵担保責任保険・損害賠償責任保険の付されていることが明記されていること。

d) 使用上の注意ラベルを貼る場合は、その内容、表示方法が適切ではがれにくいこと。

3.3 維持管理に関する情報提供

次の維持管理に関する情報が、わかりやすく表現され、かつ、カタログその他の図書及びホームページにより、維持管理者等に提供されること。

a) 製品の維持管理内容（品質保証内容及び保証期間を含む）や補修の実施方法

b) 取替えパーツの交換方法、生産中止後の取替えパーツの供給可能な期間

c) 有償契約メンテナンス体制を有している場合の内容

d) 消費者相談窓口

3.4 施工に関する情報提供

次の施工に関する情報が、わかりやすく表現されている施工説明書等により、施工者に提供されること。

a)「2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保」に係る情報が、わかりやすく表現されている施工説明書等により、施工者に提供されること。

b) 次の品質保証に関する事項を記載した施工説明書が、施工者に提供されること。

1) 施工の瑕疵に係る無償修理保証の対象及び期間

2) 保険の付保に関する事項

① 当該部品には、部品及び施工の瑕疵並びにその瑕疵に起因する損害に係る優良住宅部品瑕疵担保責任保険･損害賠償責任保険の付されていることが明記されていること。

② 施工説明書等で指示された施工法を逸脱しない方法で施工を行なった者は、上記保険の被保険者として、施工に関する瑕疵担保責任及び施工の瑕疵に起因する損害賠償を負う際には保険金の請求をできることが明記されていること。

Ⅲ．附則

１．この評価基準（給水ポンプシステム　ＢＬＥ　ＰＳ：２０１４）は、２０１５年3月３１日から施行する。

２．この評価基準の施行に伴い、改正前の評価基準（ＢＬＥ　ＰＳ：２０１３）は廃止する。

３．この評価基準の施行の日に、既に改正前の認定基準に従って認定又は変更の準備を行っていた者については、この評価基準の施行の日から３か月を超えない日までは、改正後の評価基準を適用しないものとする。

４．この評価基準の施行の日以前に既に改正前の評価基準に従って優良住宅部品認定規程第１６条第１項の認定を受けており（２．により施行の日以後に改正前の評価基準を適用して認定を受けた場合を含む。）、かつ、認定が維持されている優良住宅部品に係る評価基準は、優良住宅部品認定規程第２８条第１項の期間内においては、改正前の当該評価基準を適用する。

「優良住宅部品評価基準（給水ポンプシステム)」の

解　説

この解説は、「優良住宅部品評価基準（給水ポンプシステム)」の制定内容等を補足的に説明するものである。

Ⅰ 今回の改正内容

１．　トップランナーモータへの対応

省エネ基準における三相誘導電動機の基準達成目標年度が 2015 年に到来することに伴い、給水ポンプシステムにおいても対象となる電動機は、JIS C 4213：2014(低圧三相かご形誘導電動機−低圧トップランナーモータ)が定める効率以上を有するものとした。

（Ⅱ　要求事項の根拠）

Ⅲ　その他

１．施工範囲について【Ⅰ 5.】

当該項目は、ＢＬ住宅部品保険制度における保証責任保険の施工かし担保範囲を基準上明確にすることを主目的に設定されたもので、メーカー自身が責任を持って行う施工範囲を定めたものではない。

２．給水圧力変動について【Ⅱ 1.1　b)　4)】

ポンプ回転数制御又はその他の制御の場合の並列導入・解列時の圧力変動は、目標とする制御圧力の「±20%以内」という規定になっているが、実際には十分な値とはいえず、圧力タンク制御と同様に「±10%以内」であるのが望ましい。

３．陸上ポンプの騒音の判定基準について【Ⅱ 1.1　j)】

陸上ポンプのうち、特に屋外対応タイプの場合、騒音を低く抑えることが要求されるため、判定基準を具体的に定める必要があるが、今回の見直しでは、決められなかったため、今後検討を要する。

４．給水ポンプの耐圧性能について【Ⅱ 1.2.1】

給水ポンプについては、特に耐圧性能は要求していないが、JIS S 3200-1:1997（水道用器具―耐圧性能試験方法)で定める 1.75MPa の静水圧による確認が必要であるか否かについて、今後検討を要する。

５．電気的安全に係わる項目について【Ⅱ 1.2.2】

電気的安全に係わる項目として、以下の項目の追加が必要か否かについて、今後検討を要する。

①保護構造、②感電防止、③過負荷防止、④停電保護、⑤高調波対策、⑥電気ノイズ対策

６．受水槽の給水の水質について【Ⅱ 1.2.3】

給水の水質の規定のところで、「単独運転方式のシステムで受水槽付の場合は、受水槽についてもこれによる。」とあるが、単独運転方式以外のシステムで受水槽付の場合は、「３．構成」で、別に定める「優良住宅部品認定基準(給水タンク)」によることになっており、当該基準で、水質について同様の規定がされている。

７．設計耐用年数【Ⅱ 1.3】

耐用年数については、評価が困難ということもあり認定基準本文からは削除したが、適切な維持管理のもとで定期点検(年１回以上)・部品交換・補修等により、表－２の条件下で、表－１の年数程度の使用に耐える設計であることが望まれる。

表－１　耐用年数

<table>
<tr><td rowspan="2">制御方式等
ポンプ</td><td colspan="3">圧力タンク制御</td><td colspan="2" rowspan="2">ポンプ回転数制御
その他の制御</td></tr>
<tr><td colspan="2">小型圧力タンク</td><td rowspan="2">大型圧力
タ ン ク</td></tr>
<tr><td>単独運転</td><td>自動交互運転等</td><td>単独運転</td><td>自動交互運転等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">陸上ポンプ</td><td rowspan="2">７年</td><td rowspan="2">１０年</td><td rowspan="2">１５年</td><td rowspan="2">７年</td><td>7.5kW 以下
１０年</td></tr>
<tr><td>7.5Kw を超えるもの
１５年</td></tr>
<tr><td>水中ポンプ</td><td colspan="5">ポンプ２台以上：１０年，ポンプ１台：７年</td></tr>
</table>

表－２　耐用年数の設定条件

設置場所	室　　温	湿　　度
屋　　内	０℃～４０℃	８０％以下

８．弁・配管類の参考規格【Ⅰ　4.】

弁類、管類及び継手類の仕様の参考となる規格を表－３～５に示す。

表－３　弁類の規格（参考規格）

規格番号	規　格　名　称
JIS B 2011：1994	青銅弁
JIS B 2031：1994	ねずみ鋳鉄弁
JIS B 2062：1994	水道用仕切弁
JIS B 2064：1995	水道用バタフライ弁

表－４　管類の規格（参考規格）

規格番号	規　格　名　称
JWWA K116：1996	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
JWWA K132：1996	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管
JIS G 3448：1997	一般配管用ステンレス鋼鋼管
JWWA G115：1982	水道用ステンレス鋼鋼管
JIS H 3300：1997	銅及び銅合金継目無管
JWWA H101：1996	水道用銅管
JIS G 3452：1997	配管用炭素鋼鋼管
JIS G 3454：1988	圧力配管用炭素鋼鋼管
JIS K 6742：1997	水道用硬質塩化ビニル管

表－５　継手の規格（参考規格）

規格番号	規　格　名　称
JPF MP 003：1996	水道用ねじ込み式管端防食管継手
JWWA K117：1974	水道用樹脂コーティング管継手
JIS B 2301：1995	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手
JWWA G116：1982	水道用ステンレス鋼鋼管継手
JWWA H102：1996	水道用銅管継手
JIS H 3401：1997	銅及び銅合金の管継手
JIS B 2238-1996	鋼製管フランジ通則
JIS K 6743-1997	水道用硬質塩化ビニル管継手

９．基準改正の履歴

【2013 年 4 月 30 日公表・施行】

１．保証における免責事項の基準内への記載

「適切な品質保証の実施」において、基準とは別に定めていた免責事項を基準内に記載した

２．適切な施工の担保及び情報提供の変更

「施工に関する情報提供」に記載していた要求事項を「適切な施工の担保」の「施工方法・納まり等の明確化」に移行し、「適切な施工方法・納まり等の確保」に変更した。また、同項に挙げた要求事項を「施工に関する情報提供」において情報提供することに変更した。

３．引用 JIS 規格年度の更新

引用する JIS 規格を最新版に更新した。**【2009 年 3 月 31 日一部追記】**

１．安全に係る要求項目の評価の第三者性の確保

認定基準及び評価基準において要求する性能のうち、当該性能に支障があった場合に、使用者の生命に係る又は重篤な怪我をするなど、特に使用者の安全に係る要求項目の試験については、第三者性を有する機関等による性能試験の実施を要求することとした。

当該品目においては、絶縁抵抗試験、耐電圧試験、漏電試験をその対象とした。

【2008 年 10 月 1 日一部追記】

１．附則の追記

既認定部品が基準改正後も認定が維持されている間（認定の有効期間内）は、旧基準により認定されていることを明確にするため、附則においてその旨の文を追記した。

【2006 年 7 月 25 日公表・施行】

１．認定基準の性能規定化と充実

認定基準の作成ガイドラインに基づき認定基準を整理・充実し、性能規定化した。

a)認定基準の性能規定化

住宅部品の技術革新や多様化に柔軟に対応すること及び消費者等の理解の一助とすることを目的に、認定基準の性能規定化を行った。

b)認定基準の充実

1) **環境に対する配慮の項目（選択）の追加【Ⅱ．1.4】**

改正前の便器認定基準においては、環境に対する負荷の低減についての性能は定められていたが、各方面からのニーズが高まっている環境対策状況についての申請者の製造場における取組みを評価できるよう認定基準を追加した。

2) **供給者の供給体制等に係る要求事項及び情報の提供に係る要求事項の充実**

①維持管理体制の充実【Ⅱ．2】

ＢＬ部品を長期にわたって使用するためには、相談の受付、補修や取り替えの確実な実施ができることなどが重要であるため、維持管理のための体制に関する基準を充実した。

②消費者等への情報提供【Ⅱ．3】

ＢＬ部品の高い機能性、安全性、耐久性等を有効に発揮・維持するためには、部品の取り付け方、適切な取り扱い方などが消費者、工務店等に適切に伝達される必要があるため、情報提供に関する基準を充実した。

２．評価基準の制定

認定基準の性能規定化に伴い、基準への適合を確認するための評価方法である評価基準を制定した。

【2005 年 9 月 9 日公表・12 月 1 日施行】

施工方法の明確化等の変更【Ⅱ 9.(4)　12.(1)(2)(3)】

施工説明書等で指示された施工要領から逸脱していない施工の瑕疵について、一般的にＢＬ保険の対象としたことを踏まえ、施工要領の範囲の明確化及びＢＬ保険の付保の情報提供を行うことを求めることとした。

【2004 年 4 月 1 日公表・施行】

給水装置の構造及び材質の基準に関する厚生労働省令の一部改正に伴う変更【Ⅱ 7 (4)】

給水装置の浸出等に関する基準が、厚生労働省令第６号（平成 16 年 1 月 26 日公布、平成 16 年 4 月 1 日施行）により改正され、それに伴い試験方法を定めた関連ＪＩＳが 2004 年 3 月 20 日付で改正されたため、これに併せて変更した。

ＪＩＳ Ｓ 3200-7：1997 → 2004　　（水道用器具－浸出性能試験方法）

【2003 年 4 月 1 日公表・2003 年 4 月 1 日施行】

給水装置の構造及び材質の基準に関する厚生労働省令の一部改正に伴う変更【７．（４）】

要求していた鉛に関する溶出基準が厚生労働省令第１３８号（平成１４年１０月１９日公布、平成１５年４月１日施行）により改正されたため、これに併せて変更した。

【2000 年 12 月 20 日 公表・施行】

優良住宅部品の保証制度の拡充に伴なう変更【１２．（１），（２）】

住宅の品質確保の促進等に関する法律により住宅に対し 10 年間の瑕疵担保責任が義務づけられたことなどを背景に、住宅部品についても瑕疵に対する保証を充実していく必要があるとの観点から、優良住宅部品の保証制度の拡充を行い、基準上の表現を変更し、かつ別に定める免責事項を保証書等に記載することを新たに規定した。

【2000 年 2 月 10 日 公表・施行】

a)運転方式の名称の変更

旧基準では、ポンプ台数２台以上の場合の運転方式としては、「自動交互運転」と「自動交互・並列運転」の２種類で整理していたが、３台以上のポンプを順次に１台ずつ若しくは複数台数同時に運転するタイプの場合は、「自動ローテーション運転」と称することにした。

b)自動運転試験の項目名の変更【Ⅱ 7.(1) 2】ｂ．ｃ．】

前項1.の運転方式の名称の変更に伴い、運転方式の名称と自動運転試験における項目名とを使い分ける必要が出てきたため、ポンプが順次切り替わる運転状態を「自動順次運転」と称し、ポンプ台数を増加させたり減少させたりする運転状態を「自動並列導入・解列運転」と称することにした。

c)給水圧力変動の規定の追加【Ⅱ 7.(1) 2】d.②ⅳ.】

ポンプ回転数制御又はその他の制御で、停止時に圧力上昇しないタイプの場合の停止から再始動するときの圧力低下について、旧基準では定めていなかったが、これを「20%以内」とした。

d)圧力タンク制御（小型圧力タンク）のポンプの始動頻度【Ⅱ 7.(1) 15】d.②】

圧力タンク制御（小型圧力タンク）の場合のポンプの始動頻度について、旧基準では「30回／h程度」という目安を示していたが、これを「30回／h以下（ただし、単独運転のものは除く。）」とした。

e)単独運転の場合の受水槽に対する要求項目の追加【Ⅱ 7.(4)】

単独運転の場合の受水槽について、旧基準では、具体的な要求性能を示していなかったが、JIS S 3200-7:1997（水道用器具－浸出性能試験方法）で定める判定基準値を満たすこととした。

f)制御盤の配線用遮断器の扱いの変更【Ⅱ 8.(4)】

制御盤の配線用遮断器の扱いについて、旧基準では、大型のシステムの場合は標準装備となっていたが、これを選択構成部品扱いとした。

１０．運用方針

a) 2.3.2適切な施工方法・納まり等の確保において、施工者を提携施工者等に限定する部品の場合は、施工要領の研修等提携施工者等に対して必要な措置が適宜講じられることにかんがみ、施工者の限定によって施工方法・納まり等が適切に定められているものとする。

b) 3.3使用に関する情報提供における保証書等への瑕疵担保責任保険・損害賠償責任保険が付されている旨の明記については、当財団のホームページにその旨を掲載することから、品質保証書に記載することは必ずしも行わなくともよいこととする。

c) 3.5施工に関する情報提供において、施工を提携施工者等に限定する部品の場合の施工説明書等については、施工要領の研修等提携施工者等に対して必要な措置が適宜講じられることにかんがみ、施工者の限定によって施工に関する情報が適切に提供されているものとする。また、無償修理保証の対象、期間等並びにＢＬ保険の付保に関する事項についても、同様に適切に情報提供されるものとして、施工説明書に記載することは必ずしも行わなくともよいこととしする。

施工者を限定しない部品の場合の施工説明書等については、既認定部品の施工説明書との関連等でやむを得ない場合には、施工説明書に施工方法の禁止事項・注意事項の一部及び施工の瑕疵に対してＢＬ保険が付保されていることの紹介のみにとどめ、当財団において当該認定部品に係る禁止事項・注意事項のすべてを記載した施工要領並びに施工の瑕疵に付保されるＢＬ保険制度の詳細についてホームページに掲載することから、これを活用することができるものとする。この場合、施工説明書には当財団ホームページに当該住宅部品の施工要領及びＢＬ保険制度の詳細が掲載されている旨を記載するか、既認定部品の取扱いと同様に当財団で用意する共通の追補ペーパーを貼付等してその旨を明らかにすることもできるものとする。

（参考）

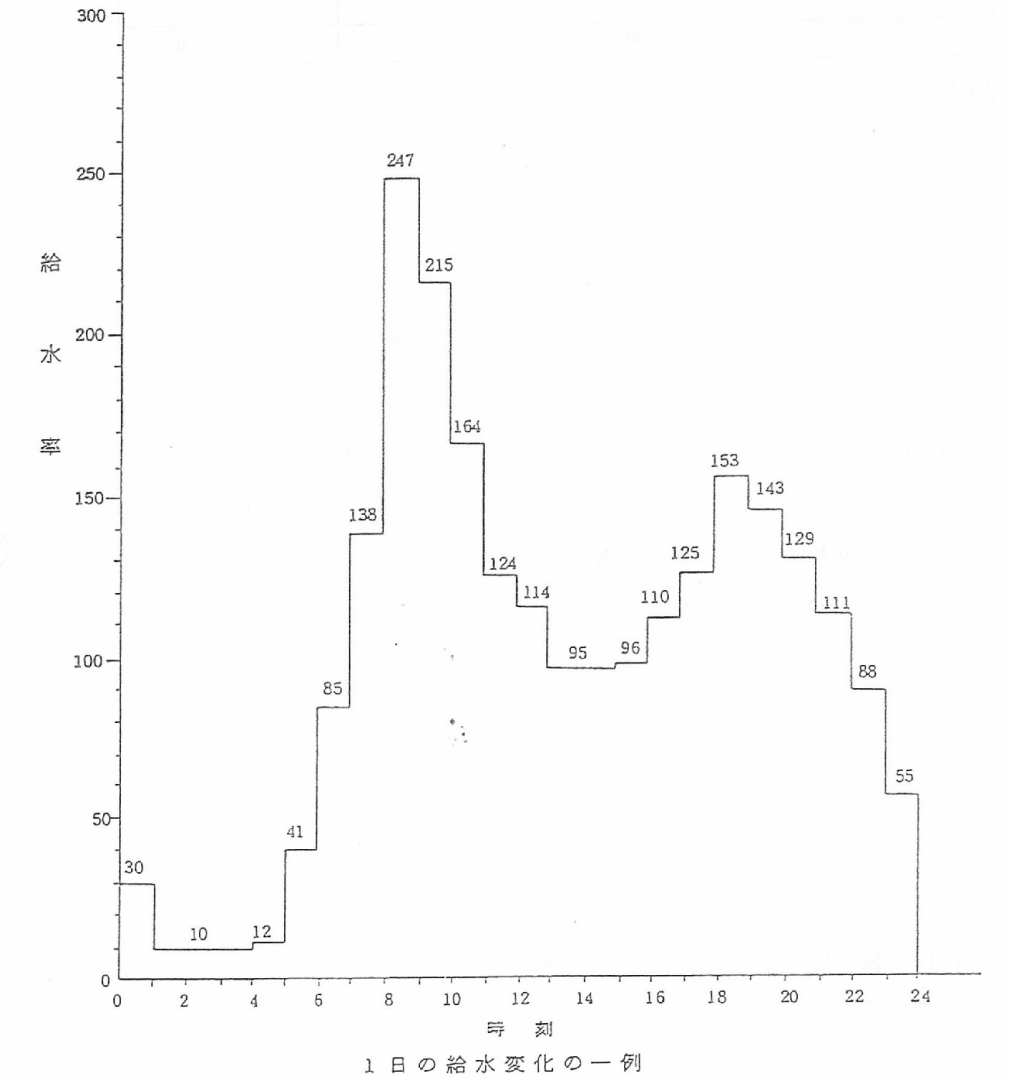
給水ポンプ設備計画参考資料について

・給水ポンプ設備計画参考資料について

本資料は、申請企業が当団体に提出する申請書作成のため、1970 年代の図書作成要領書に記載した算定方式であり、認定基準として定めたものではありません。

〔給水ポンプ設備，計画参考資料〕

1人当り平均給水量	250ℓ/人・日	
1戸当り平均人数	4人/戸	
瞬時最大給水量Q（m^3/min） N：戸数	10戸未満	$Q=42N^{0.33}$
	10戸～600戸未満	$Q=19N^{0.67}$
	600戸以上	$Q=2.8N^{0.97}$
1日の給水変化の一例	下図による	
1階当りの高さ	2.7 m	



1日の給水変化の一例